

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM B2

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

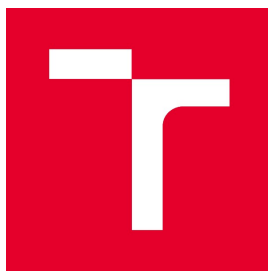
Hana Brabcová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2021



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Hana Brabcová
Název	Bytový dům B2
Vedoucí práce	doc. Ing. Milan Vlček, CSc.
Datum zadání	30. 11. 2020
Datum odevzdání	28. 5. 2021

V Brně dne 30. 11. 2020

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Podklady a literatura

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

doc. Ing. Milan Vlček, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je novostavba bytového domu v obci Prosenice v Olomouckém kraji. Objekt bude mít jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží s obytným podkrovím. Celkem se bytový dům skládá ze tří bytových jednotek, každá na jednom podlaží. Byt v prvním podlaží je uzpůsoben pro bezbariérové bydlení. Objekt je navržen z konstrukčního systému z keramických tvárnic. Stropy jsou tvořeny MIAKO vložkami a POT nosníky. Střecha objektu je sedlová s keramickou střešní krytinou.

KLÍČOVÁ SLOVA

bytový dům, bezbariérový byt, bakalářská práce, sedlová střecha, obytné podkroví, podzemní podlaží, mírně svažité terén, keramické tvárnice

ABSTRACT

The subject of bachelor thesis is a new building of an apartment house in Prosenice in Olomouc region. The building will have one underground floor and three above-ground floors with a residential attic. In total, the apartment building consists of three residential units, each on one floor. The apartment on the first floor is adapted for barrier-free living. The building is designed from a construction system of ceramic blocks. The ceilings are made of MIAKO inserts and POT beams. The roof of the building is saddle with ceramic roofing.

KEYWORDS

apartment house, barrier-free apartment, bachelor thesis, saddle roof, residential attic, underground floor, slightly sloping terrain, ceramic blocks

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Hana Brabcová *Bytový dům B2*. Brno, 2021. 44 s., příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům B2* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 27. 5. 2021

Hana Brabcová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům B2* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 27. 5. 2021

Hana Brabcová
autor práce

Poděkování:

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Milanu Vlčkovi, Csc. za jeho trpělivost a čas věnovaný našim online konzultacím, protože epidemiologická situace nedovolovala téměř žádnou osobní konzultaci.

Vím, že to pro obě strany bylo velmi náročné a online komunikací vznikala nedorozumění, která by osobní konzultací nevznikala. Takže Vám tímto mockrát děkuji pane vedoucí.

Další obrovské poděkování patří mému životnímu partnerovi, který při mně stál po celou dobu studia a chápal, že studium je pro mě velmi důležité, i když je tolik časově náročné, hlavně v posledním roce. Vím, že bez něj by studium bylo ještě náročnější a vážím si jeho trpělivosti a péče.

.....
Hana Brabcová
autor práce

Obsah

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	2
A.1 Identifikační údaje	2
A.1.1 Údaje o stavbě	2
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	2
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	2
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	2
A.3 Seznam vstupních podkladů	3
B Souhrnná technická zpráva	4
B.1 Popis území stavby	4
B.2 Celkový popis stavby	6
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	6
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	8
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	8
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	8
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	8
B.2.6 Základní charakteristika objektů	9
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	9
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	10
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	10
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	10
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	10
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	11
B.4 Dopravní řešení	11
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	12
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	13
B.7 Ochrana obyvatelstva	14
B.8 Zásady organizace výstavby	14
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	17
Technická zpráva	18
Účel stavby	18
Zásady architektonického a provozního řešení	18
2.1. Architektonické a výtvarné řešení	18
2.2. Dispoziční řešení	19
Bezbariérové užívání	19
Konstrukční a stavebně konstrukční řešení objektu	20

4.1. Příprava území	20
4.2. Zemní práce a založení objektu	21
4.3. Svislé nosné konstrukce	22
4.4. Vodorovné konstrukce	23
4.5. Střešní plášť	24
4.6. Úpravy vnějších povrchů	25
4.7. Úpravy povrchů vnitřních	30
4.8. Výplně otvorů	34
4.8.3 Dveře vnitřní	36
4.9. Izolace	37
4.10. Výrobky PSV	38
5. Tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika	38
5.1. Tepelná technika	38
5.2. Osvětlení, oslunění	39
5.3. Akustika	39
Závěr	39
Seznam použitých zdrojů	40

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Bytový dům B2

b) místo stavby: ul. Zahradní, Proseničky

751 21 Prosenice

Katastrální území: Proseničky, 733296

Parcelní číslo: 16

c) předmět projektové dokumentace: novostavba bytového domu

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Jméno a Příjmení: Hana Brabcová

Trvalé bydliště: K Topolině 215

739 25 Sviadnov

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající)

Architektonicko-stavební řešení:

• Hana Brabcová, K Topolině 215, 739 25 Sviadnov, IČO: 53695421

Stavebně-konstrukční řešení:

• Hana Brabcová, K Topolině 215, 739 25 Sviadnov, IČO: 53695421

Požárně bezpečnostní řešení:

• Hana Brabcová, K Topolině 215, 739 25 Sviadnov, IČO: 53695421

Tepelně technické posouzení:

• Hana Brabcová, K Topolině 215, 739 25 Sviadnov, IČO: 53695421

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO01 – Bytový dům B2
- SO02 – Příjezdová cesta
- SO03 – Parkovací stání
- SO04 – Chodník
- SO05 – Plocha pro umístění komunálního odpadu

- SO06 – Přípojka jednotné kanalizace
- SO07 – Přípojka plynu
- SO08 – Přípojka vodovodu
- SO09 – Přípojka elektřiny (NN)

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Architektonická studie objektu – vypracovala Hana Brabcová
- Katastrální mapa území
- Prohlídka místa stavby – maps.google, Mapy.cz
- Inženýrskogeologický průzkum – <http://www.geology.cz/>
- Radonový průzkum – <http://www.geologicke-mapy.cz/radon/>
- Výškopisné a polohopisné zaměření – nebylo provedeno (imaginární)
- Vyjádření vlastníků sítí – nebylo provedeno (imaginární)
- Stavební normy zák. 183/2006 Sb. včetně novel
- vyhláška 62/2013 Sb. Územně plánovací dokumentace
- územní plán města Prosenice

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:

Stavební pozemek pro plánovanou stavbu se nachází v obci Prosenice v městské části Proseničky v ulici Zahradní. Jedná se o mírně svažité pozemek se zastavěnou plochou a nádvořím. Novostavba bytového domu bude vznikat na místě zbourané firmy s parcelním číslem 16, na katastrálním území Proseničky. Pozemek je v současné době zpevněn panely, které budou tvořit zpevněnou plochu pro průjezd stavební techniky. Vzhledem k současné zástavbě stavba nebude narušovat charakter území, protože v sousedství se nachází rodinné a řadové domy. Staveniště bude ze čtyř stran oploceno a vjezd na staveniště bude z ulice Zahradní.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Stavba je v souladu. Územní plán nepředepisuje žádné regulace.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Projektová dokumentace vychází z platných právních předpisů a dům vzhledově přizpůsobuje stávající zástavbě. Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací obce Prosenice. Novostavba bytového domu je navržena v souladu s územním plánem. Stavba je umístěna na pozemku určeném pro výstavbu pro bydlení.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Nebyla vydána žádná rozhodnutí pro povolení výjimky.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Dotčené orgány nemají námítky k projektové dokumentaci. Kladná stanoviska jsou součástí projektové dokumentace.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Na staveništi byl vykonán geologický a hydrogeologický průzkum. Dle průzkumu se na území nacházejí písčité hlíny, radonové riziko je zde nízké. Uvažovaná pevnost zeminy v základové spáře R_{dt} je 200 kPa a nezámrazná hloubka se nachází 90 cm pod povrchem.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

V uvažovaném území nejsou známa žádná ochranná pásma.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Pozemek se nenachází ani v záplavovém ani v poddolovaném území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní zástavbu, splňuje požadavky na vzájemné odstupy staveb a je v souladu s okolními objekty. Odtokové poměry se nemění.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Nejsou žádné požadavky na kácení stromů ani sekání keřů. Po ukončení výstavby bude třeba odvést staré betonové panely, které budou sloužit ke zpevnění pojezdové plochy pozemku během fáze výstavby. Po ukončení výstavby bude dle výkresu situace pozemek doplněn stromy a keři.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

K záboru zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa nedochází.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Objekt bude napojen na stávající komunikaci v ulici Zahradní. Na pozemku bude vybudována zpevněná plocha pro parkování návštěv a bezbariérové parkování. Technická infrastruktura je zajištěna napojením na stávající inženýrské sítě. Navrhovaná stavba je realizována jako bezbariérová z důvodu bezbariérového bytu v 1 NP.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Podmiňující investice nejsou.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

- Parcela č. 16 – výměra 1650 m², současný druh pozemku – zastavěná plocha a nádvoří.

- Budova s číslem popisným 178 – RD, stavební objekt č. 178.

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Na parcele č. 16 v k. ú. Proseničky vzniknou ochranná pásma od přípojek – vodovodní přípojka, kanalizační přípojka jednotné kanalizace, plynovodní přípojka a elektřina. Likvidace dešťové vody bude provedena retenční nádrží.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o novostavbu bytového domu.

b) účel užívání stavby,

Jedná se o stavbu pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Udělena výjimka, dům bude v 1NP užíván jak bezbariérový.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Kladná stanoviska jsou součástí projektové dokumentace. Stanoviska jsou bez připomínek k navrženému stavu.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů1),

Není požadována ochrana území dle zvláštních předpisů.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Jedná se o bytový dům s jedním podzemním a dvěma nadzemními patry s obytným podkrovím.

Zastavěná plocha:	140,8 m ²
Obestavěný prostor:	1574,96 m ³
Užitná plocha celého bytového domu:	563,2 m ²
Počet funkčních jednotek:	3 bytové jednoty

Velikosti jednotek 1NP:

3kk užitná plocha = 130 m²

Velikosti jednotek 2-3NP:

3kk užitná plocha = 130 m²

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Bytový dům bude napojen na inženýrské sítě – plynovodní řad, vodovodní řad, elektrická energie a jednotná kanalizace. Energetická náročnost budovy – typu B.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Výstavba nebude členěna na etapy. Předpokládaná doba výstavby je 10 měsíců, přesný termín zhotovení bude stanovený dodavatelem stavby.

j) orientační náklady stavby.

- celkové náklady na stavbu objektu SO1: 1840 m³ x 5000 Kč = 9 200 000 Kč

- náklady na přípojky:

-vodovod:	35,6 m x 2000 Kč = 71 200 Kč
- NN:	32,65 m x 2000 Kč = 65 300 Kč
- plynovod:	34,47 m x 2000 Kč = 60 940 Kč
- kanalizace:	26 m x 2000 Kč = 52 000 Kč
- náklady na oplocení:	160,83 m x 300 Kč = 48 250 Kč
- zpevněné plochy:	401,135 m x 3000 Kč = 1 203 405 Kč

Celkové orientační náklady stavby byly stanoveny na 10 701 095,- Kč bez DPH.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Novostavba bytového domu je navržena v souladu s územním plánem města. Územní plán nepředepisuje žádné regulace, jsou v něm uvedeny pouze funkční užití ploch. Projektová dokumentace vychází z platných právních předpisů a dům vzhledově přizpůsobila stávající zástavbě.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Objekt je řešen jako samostatně stojící. Suterén je úplně zapuštěný do terénu. Objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní a je zastřešen sedlovou střechou. Objekt je zděný z keramických tvárnic Porotherm. Povrchová úprava fasády je v ploše tvořena pastovitou omítkou Webber šedé barvy v 1NP a ve vyšších podlažích bílou barvu. V 1NP je fasáda doplněna mozaikovitou omítkou šedo-černé barvy. Výplně otvorů jsou hliníkové s izolačním trojsklem.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup je situován na jihovýchod. Vstupní prostory tvoří závětrí, zádveří a chodba se schodištěm. Objekt je určen pro bydlení, nenacházejí se zde žádné speciální technologie výroby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením:

Objekt celkově není určen pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, pouze první nadzemní podlaží je uzpůsobeno osobám s omezenou schopností pohybu a orientace, kdy okolní terén domu je přizpůsoben pohybu této osoby. Okolní terény domu jsou také přizpůsobeny pohybu handicapované osoby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. tak, aby byla vhodná pro určené využití a aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví, osob a

zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku, úsporu energie a tepelnou ochranu.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Objekt je zděný, úplně podsklepený se třemi nadzemními podlažími. Střecha je sedlová. Základovou konstrukci tvoří základové pasy z prostého betonu. Obvodové zdivo nadzemních podlaží je z tvárnic typu Porotherm T Profi. Stropní konstrukce je navržena jako vložky MIAKO s POT nosníky.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Na základových pasech se nachází podkladní deska s vloženou kari sítí. Izolace spodní stavby je zajištěna pomocí hydroizolační asfaltového pásu. Obvodové konstrukce jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 30 T Profi a zatepleny tepelnou izolací o tloušťce 100 mm. Pohledovou funkci tvoří pastovitá omítka Weber v kombinaci šedé a bílé barvy. Vnitřní nosné zdivo a mezibytové zdivo je z keramických tvárnic Porotherm. Vodorovné konstrukce jsou keramické skládané, tvořeny nosníky POT a vložkami MIAKO. Střešní konstrukce je navržena jako dřevěná sedlová s plochou keramickou krytinou. Schodiště je dvojramenné železobetonové z 1.PP až do podkrovní domu. Okna a vnější vstupní dveře jsou hliníkové s izolačním trojsklem. Dveře v interiéru mají ocelovou zárubeň, s výjimkou dveří v 1NP, kde jsou dveře posuvné.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Mechanická odolnost a stabilita jsou splněny podle platné legislativy.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Jedná se o objekt určený k bydlení, bez technických zařízení a provozů. Vytápění bude řešeno centrálně plynovým kondenzačním kotlem umístěným v suterénu objektu s odvětráním nad střechu objektu.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Technická zařízení: plynová kotelná

Technologická zařízení: přípojka elektrické energie – NN, přípojka vodovodní a kanalizační, přípojka plynovodu, vnitřní rozvody vody a kanalizace, vnitřní rozvody elektrické energie, vnitřní rozvody vytápění.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení je součástí samostatné dokumentace.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce splňují požadavky z hlediska tepelné ochrany dle normy ČSN 73 0540. Skladby jednotlivých konstrukcí splňují požadavky na doporučený součinitel prostupu tepla.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Větrání objektu je řešeno přirozeně okenními a dveřními otvory. Odvětrání hygienických místností je zajištěno do VZT potrubí umístěného v instalačních šachtách. Objekt je vytápěn plynovým kondenzačním kotlem se zásobníkem TUV a pomocí deskových otopných těles. Osvětlení je řešeno skleněnými výplněmi a orientací ke světovým stranám, noční osvětlení pak osvětlovacími tělesy. Zásobování vodou je zajištěno vodovodní přípojkou a vnitřními rozvody. Stavba nemá negativní vliv na okolí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Zajištěno hydroizolací spodní stavby.

b) ochrana před bludnými proudy,

Objekt se nenachází v dosahu bludných proudů.

c) ochrana před technickou seismicitou,

Objekt se nenachází v dosahu technické seismicity.

d) ochrana před hlukem,

Obvodový plášť a výplně otvorů zajišťují základní ochranu před hlukem. Navíc v bezprostředním okolí se nenachází zdroje hluku, před kterými je nutné stavbu chránit speciálními opatřeními.

e) protipovodňová opatření,

Objekt se nenachází v povodňové oblasti. Není nutné řešit protipovodňová opatření.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

V oblasti se nevyskytují ostatní účinky.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Stavební objekt bude napojen na stávající rozvody inženýrských sítí pomocí nově zbudovaných přípojek kanalizace, vodovodu, středotlakého plynovodu a elektrické sítě. Poloha přípojek, revizních šachet, vodoměrné šachty a HUP je zřejmá z výkresu situace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Odkanalizování objektu bude provedeno do jednotné kanalizace v ulici Zahradní. Odpadní kanalizační přípojka bude vedena do jednotné kanalizační stoky. Dešťová voda bude vedena do retenční nádrže na severovýchodní straně domu. Obe přípojky budou provedeny z potrubí DN 160 PVC-KG.

Napojení objektu na vodovodní řád bude provedeno novou vodovodní přípojkou z potrubí 32x2,9 HDPE 100 SDR 11, z ulice Zahradní. Vodoměrná soustava s vodoměrem a hlavním uzávěrem vody bude umístěna na severní straně domu.

Plyn bude do objektu přiveden novou STL přípojkou z potrubí 32x3,0 PE 100 SDR 11. Hlavní uzávěr plynu redukční ventil z STL Na NTL a plynoměr budou umístěny v nice v oplocení na hranici pozemku. Napojení objektu na distribuční síť NN bude provedeno kabelem CYKY 4x16 s hlavní pojistkovou skříní a elektroměrem na fasádě objektu.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Přístup k objektu a na parkoviště je proveden z přilehlé veřejné komunikace a chodníku v ulici Zahradní. Chodník k objektu a kolem něj bude proveden ze zámkové dlažby, příjezdová komunikace a parkovací místa budou provedena z asfaltobetonu. Bezbariérový přístup u objektu je řešen chodníčkem od bezbariérového parkovacího místa a dále pomocí chodníčku s mírným sklonem až ke vstupním dveřím do domu na jižní straně.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Napojení objektu na stávající infrastrukturu bude provedeno vjezdem o šířce komunikace 6 m s přiléhajícím chodníkem. Komunikace bude napojena na současnou komunikaci v ulici Zahradní stejně tak jako chodník pro pěší.

c) doprava v klidu,

Na pozemku budou zřízeny 2 parkovací stání pro návštěvy obyvatel domu a jedno bezbariérové parkování pro obyvatele bytu v 1NP. Další parkovací stání pro obyvatele 2NP a 3NP je v jednotlivých garážích suterénu.

d) pěší a cyklistické stezky.

Plochy pro pěší kolem bytového domu budou tvořeny zámkovou dlažbou. Cyklistická doprava není v okolí vyhrazena.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

V rámci terénních úprav bude provedena skrývka ornice v tloušťce 200 mm která bude uskladněna na deponii na pozemku stavby a bude použita pro následné rozprostření na pozemku po provedení finálních terénních úprav. Dále budou provedeny hlavní terénní úpravy zajišťující terasování pozemku pod budoucí stavbou a komunikací. Následovat budou výkopové práce pro založení stavby. Přebytková zemina, která nebude využita pro závěrečné hrubé terénní úpravy bude odvezena na příslušnou skládku.

b) použité vegetační prvky,

Po dokončení stavby bude svah nad objektem zatravněn a doplněn keři a menšími stromy vhodně napojující objekt na současnou vegetaci. Vše bude navrženo zahradním architektem, aby zakomponování objektu bylo provedeno citlivě s důrazem na propojení se současnou zástavbou a vegetací.

c) biotechnická opatření.

Biotechnické opatření není nutné.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Stavba nebude negativně narušovat životní prostředí. Nebude vytvářet nadměrný hluk ani odpad. V průběhu výstavby bude zajištěno nakládání s odpady a jejich likvidace podle zákona o odpadech 185/2001 Sb. a vyhlášky 383/2001 Sb. Zvýšený důraz bude kladen na to, aby nedocházelo k únikům provozních kapalin a na dodržování pravidel pro nakládání s nebezpečným odpadem.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Na daném pozemku se nenachází památné stromy, rostliny ani živočichové. Stavba se nenachází v ochranném pásmu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Pozemek se nenachází v chráněném území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Není nutné.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Je nutné navrhnout ochranná bezpečnostní pásma:

Vodovodní přípojka – ochranné pásmo 1,5 m

Kanalizační přípojka – ochranné pásmo 1,5 m

Plynovodní přípojka – ochranné pásmo 1 m

Přípojka elektřiny – ochranné pásmo 1 m

Požárně nebezpečný prostor bude uveden v požární zprávě.

V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Stavba je v souladu s vyhláškou č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Voda a elektrická energie budou odebírány z přípojek vybudovaných v prostoru staveniště v rámci podmiňujících investic. Přívod elektrické energie pro potřebu stavby bude napojen na rozvodnou skříň staveništního rozvaděče. Na stavbě budou instalovány mobilní WC.

b) odvodnění staveniště,

Předpokládá se vsakování dešťových a odpadních vod do terénu. Svažité terén napomáhá zabránění podmáčení staveniště a ploch přiléhajících ke staveništi. Přívalové deště budou řešeny technickým řešením pro zabránění odplavení zeminy.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Vjezd na pozemek bude zajištěn ze severozápadní strany z ulice Zahradní v místech budoucí obslužné komunikace pomocí betonových panelů na štěrkovém loži. Stávající veřejné komunikaci je nutné udržovat v čistotě a pravidelně ji čistit. Nákladním vozidlům budou za nepřízně počasí čištěna hadicí s vodou kola. Staveniště bude připojeno na stávající inženýrské sítě. Pozemek bude oplocen a opatřen uzamykatelnou bránou. Pracovní dělníci nebudou ubytováni na stavbě. WC bude zajištěno mobilními suchými záchody ToiToi.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Budou provedena opatření na snížení prašnosti. Stávající veřejné komunikaci je nutné udržovat v čistotě. V průběhu výstavby budou dodrženy hygienické předpisy. Hlučnější práce budou přednostně prováděny v od pondělí do pátku v dopoledních hodinách.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Nejsou žádné zvláštní požadavky na sanaci a demolici. Na staveniště bude doplněno oplocení v místech narušení stávajícího. Pouze pro účely zabezpečení stavebního materiálu a techniky proti odcizení.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Z důvodu budování vjezdu a přípojek IS v rámci podmiňujících investic bude nutný dočasný zábor veřejného prostranství v ulici Zahradní. Po dobu budování přípojek a napojení vjezdu.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Není požadavek na bezbariérové obchozí trasy.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Na stavbě budou vznikat tyto druhy odpadů:

150101	papírové obaly – sběrné suroviny
150102	plastové obaly – sběrné suroviny
150103	dřevěné obaly – sběrné suroviny
170101	zbytky malt a omítek, tvárnic, dlažeb a obkladů – uložení do kontejneru, recyklace
170102	cihla – uložení do kontejneru a odvoz k recyklaci
170103	tašky a keramické výrobky – uložení do kontejneru a odvoz k recyklaci
170201	stavební dřevo, odřezky z tesařských konstrukcí – sběrné suroviny
170203	zbytky plast. fólií a materiálu, plast. obaly – sběrné suroviny
170405	zbytky ocelových profilů výztuže apod. – sběrné suroviny
170504	zemina a kamení ze zemních prací – skládka
170604	zbytky tepelných izolací – sběrné suroviny
170802	zbytky sádrokartonových desek – sběrné suroviny
200101	papír a lepenka – sběrné suroviny
200201	biologický rozložitelný odpad – sběrné suroviny

S odpady vznikající během výstavby bude nakládáno způsobem odpovídajícím dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a Vyhlášky č. 381/2001 Sb. o podrobnostech o nakládání s odpady.

Odpady budou likvidovány dle platné vyhlášky č. 93/2016 Sb.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Vzhledem k rozsahu zemních prací budou bilance následující:

Bude sejmuta vrstva ornice o tloušťce 200 mm s celkovým objemem přibližně 360 m³. Tato bude uložena na deponii v rámci stavebního pozemku a následně rozprostřena na pozemku v rámci konečných úprav.

Výkopové práce budou provedeny v celkovém objemu 400 m³, z čehož 100 m³ bude využito na následné terénní úpravy pozemku a zbývajících 300 m³ bude odvezeno na skládku.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí za předpokladu dodržování platných předpisů a norem. Je nutné zajistit minimální hlučnost a prašnost. Nebudou použity žádné škodlivé či toxické látky. Odpady budou pečlivě tříděny a průběžně likvidovány dle platné vyhlášky.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

V průběhu výstavby bude dodržena následující legislativa:

- Zákon 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a jeho změny č. 362/2007 Sb., č. 189/2008 Sb. A č. 88/2016 Sb.
- Nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. A novelizace nařízení vlády č.136/2016Sb.
- Nařízením vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Žádné další stavby nebudou dotčeny. Nemusíme řešit.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Před vjezdem na staveniště bude umístěna značka s upozorněním na výjezd vozidel ze staveniště. V ulici Zahradní budou umístěny upozorňující značky na práci na silnici.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Staveniště bude oploceno do výšky 1,8 m a zajištěno proti vniknutí nepovolaných osob. Stavební práce nebudou probíhat v době nočního klidu a státních svátků.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Při provádění stavby bude dodržen postup výstavby dle následujících bodů, které budou zároveň i dílčími termíny.

- Předání staveniště
- Terénní a zemní práce
- Napojení na technickou infrastrukturu
- Zhotovení základových konstrukcí
- Provádění obvodových stěn a stropů
- Provádění střechy
- Montáž výplní otvorů
- Provádění vnitřních instalací
- Dokončovací práce
- Závěrečná úprava okolí objektu
- Závěrečná prohlídka při předání stavby

Předpokládaná doba výstavby je 10 měsíců.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Povrchová voda bude odváděna do přilehlých zelených ploch potřebným spádem.

Technická zpráva

Účel stavby

Účelem stavby je novostavba bytového domu v obci Prosenice. Novostavba je jedním z projektu sociálního rozvoje obce, kdy nefunkční a zastaralé objekty obec přeměňuje v nové a funkční bydlení pro rodiny, včetně bydlení pro handicapované osoby. Bytový dům je samostatně stojící a na svém pozemku umožňuje vyžití pro děti i relaxaci, díky zeleni, která obklopuje objekt. Jednotlivé bytové jednotky jsou řešeny úsporně, avšak je zde dbáno na dodržení normových požadavků na minimální velikosti jednotlivých místností. Zvláštní pozornost je věnováno bezbariérovému bydlení v 1 NP. Původní parcela sloužila ke skladování věcí komerčních firem, díky tomuto na parcele zůstaly zpevněné plochy, které budou dále využity v průběhu stavebního procesu ke skladování stavebního materiálu i jako zpevněné cesty pro pohyb stavební techniky po pozemku.

Zásady architektonického a provozního řešení

2.1. Architektonické a výtvarné řešení

V rámci projektu je řešena novostavba bytového domu v obci Prosenice. V bytovém domě se nachází celkem tři bytové jednotky, z nichž jedna je bezbariérová. Stavba se bude nacházet v katastrálním území Proseničky, na parcele č. 16. Objekt bytového domu je podsklepený v celé ploše, má dvě nadzemní podlaží a podkroví. Suterén domu slouží k uložení sezonních věcí (obyvatel bytů z 2.NP a 3.NP), dále zde jsou samostatné garáže (obyvatel bytů z 2.NP a 3.NP), technická místnost a úklidová místnost. K uložení sezonních věcí obyvatel bytu v 1.NP slouží šatna, která je přímo v bytě. Bezbariérové parkování je zajištěno na severovýchodní straně domu.

Fasáda domu bude provedena standartním zateplovacím systémem pomocí tepelné izolace Grey a dále bude opatřena finální omítkou v odstínech bílé a šedé (bližší specifikace ve výkresech pohledů) a dále bude omítka doplněna v 1.NP mozaikovou omítkou šedočerné barvy do výšky 750 mm. Zábradlí na balkonech je řešeno dle současných trendů, a to tak, že zábradlí balkonu je řešeno z tvrzeného skla v hliníkových profilech. Výplně otvorů jsou hliníkové, odstín je volen tak, aby se doplňoval s odstínem vchodových dveří, klempířských výrobků a střešní krytinou.

2.2.Dispoziční řešení

Skladba bytu v 1.NP: 3+KK (bezbariérový)

Skladba bytu v 2.NP: 3+KK

Skladba bytu v podkroví: 3+KK

Bytový dům má hlavní vstup do domu z jihozápadní strany. Dále je zde vjezd do suterénních garáží ze severozápadní strany. Byty v jednotlivých podlažích jsou propojeny společným dvouramenným schodištěm a chodbou. Spotřeby tepla, vody a elektřiny jsou měřeny pro jednotlivé byty zvlášť. Dále je pro všechny umožněn vstup do technické místnosti v suterénu a do úklidové místnosti. Provoz bytového domu je v režii sdružení vlastníků. Dále se v bytovém domě nachází balkon, který je součástí bytu v 2. NP, tento balkon je zastřešen stříškou proti povětrnostním vlivům.

Bezbariérové užívání

Veškerá projektová dokumentace je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Fyzicky handicapovaný obyvatel bytového domu bude mít k dispozici parkovací stání, které je bezprostředně

přiléhající k jihozápadní straně domu. I přístup do objektu je zvolen tak, aby handicapovaná osoba měla přístup do domu odpovídající výšce zmíněné vyhlášce. Hlavní vstup do domu je řešen bezbariérově. Zařízení určená pro pohybově postižená občany budou označena odpovídajícím mezinárodním symbolem.

Veřejně přístupné plochy a komunikace splňují požadavky vyhlášky, která stanovuje obecné technické požadavky, venkovní chodníky jsou ve sklonu max 1:12, parkovací místo pro invalidy má minimální šířku 3,5 m a je označeno mezinárodním symbolem označujícím imobilitu. Toto parkovací stání je vyznačeno svislým i vodorovným dopravním značením.

Hlavní vstup do bytového domu má šířku 1500 mm, z toho dvevní křídlo má šířku 900 mm. Dvevní zámek FAB je umístěn ve výšce 1000 mm. Druhá otevíratelná část dveří je o šířce 450 mm a jejich skleněná plocha je opatřena odrazovou folií, tak aby nebylo vidět do prostor domu. Panel s hlasovým výstupem a tlačítky pro zvonky jednotlivých bytů je umístěn ve výšce 1 200 mm od země. Poštovní schránky obyvatel bytu jsou řešeny tak, že nejnižší schránka je spodní hranou 650 mm vysoko od hrany podlahy.

Veškeré přístupové cesty – chodník i přístup z vyhrazeného parkovacího místa splňují požadavky pro bezbariérový přístup. Minimální plocha 1,5 x 1,5 m před vstupy je menší než limitní 2 %. Čistící zóny obuvi uvnitř i vně objektu jsou zapuštěny do podlahy i podesty. Velikost mezer rastru je max 15 mm.

Jsou zde navrženy materiály, které vykazují parametry příslušného smykového tření dle nařízení vlády č. 163/2002.

Konstrukční a stavebně konstrukční řešení objektu

4.1.Příprava území

Před zahájením plánované výstavby bytového domu bude z prostoru parcely odstraněn veškerý keřový porost, včetně vzrostlých stromů, které by bránily výstavbě domu. Dále budou odstraněny z plochy budoucího staveniště panely a budou převezeny na místa, kde budou sloužit pro zpevnění cesty pro pojezd nákladních vozidel.

4.2 Zemní práce a založení objektu

Bytový dům je navržen do mírně svažitého terénu, tedy výkopové práce nebude nutné realizovat v tak velkém rozsahu. Avšak skrze to, že dům je celopodsklepený bude nutné vyvést velké množství vytěžené zeminy, část z této zeminy bude uložena na staveništní skládce a po dokončení výstavby bude sloužit k zasypání výkopových jam. Zemní práce budou prováděny dle potřeb základových rýh, opěrných stěn, inženýrských sítí a zpevněných ploch.

Založení objektu je řešeno ve stavebně-konstrukční části této projektové dokumentace. Založení objektu je podloženo inženýrsko-geologickým posudkem.

Před zahájením výkopových prací je nutno vytyčit inženýrské sítě a při vykonávání těchto prací je důležité postupovat velmi obezřetně, popř. dodělávat výkopy ručně. Je nutné hutnit veškeré násypy a zásypy po vrstvách na požadovanou únosnost. Svahování výkopů bude provedeno dle daných norem.

Ukončení výkopových prací je dokončeno přebírkou základové spáry za účasti geologa a v souladu s ČSN 731001 ověřením únosnosti základové spáry. To znamená, že základová spára nesmí být jakkoli narušena výkopovými pracemi, nesmí být narušena vodou, popř. mrazem či znehodnocena jiným způsobem. Stav základové spáry musí zhodnotit, již výše zmíněný geolog.

Během výkopových prací je nutno chránit základovou spáru proti povětrnostním vlivům jako promrzání, rozmocnění atd. Těsně před provedením podkladních konstrukcí je nutné provést začistění posledních 10 cm zeminy. S ohledem na nařízení vlády č. 591/2006 Sb., příloha č. 3 – musí být zákopy hlubší než 1300 mm paženy nebo svahovány v předepsaném sklonu pro danou zeminu v místě výkopu. Šířka výkopové rýhy pro vstup pracovníků pro ruční výkop musí být minimální šíře 0,8 m, nestanovují-li zvláštní předpisy jinak. Těmito předpisy jsou myšleny především např. normy ČSN 726133 a ČSN EN 1610. Veškeré zemní práce budou prováděny dle těchto norem a v souladu s platnými

bezpečnostními předpisy, normami a vyhláškami souvisejícími s těmito pracemi, zejména dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Objekt je založen na plošných základech, tedy pomocí základových pásů z prostého betonu. Základová spára musí ležet v nezámrzné hloubce a po celé ploše objektu v rostlé zemině. Je nutné, aby byl při provádění výkopů pro základy přítomen geolog. Po celou dobu bude sledovat provádění a v případě potřeby upraví výšku či šířku základu. Na základě tohoto posudku je projektant oprávněn upravit výšku či šířku základů projektu. Do základů bude vložen zemní pásek FeZn 30/4. Dále budou dle výkresové dokumentace vynechány v základech prostupy pro kanalizaci, vodovod a přívod elektřiny.

4.3 Svislé nosné konstrukce

4.3.1 Zděné stěny a příčky

Zdění bude prováděno podle doporučených technologických zásad, pokynů a typologických detailů předepsaných výrobcí daných materiálů. Technologii zdění stěn si určí technolog dodavatele zdícího materiálu Porotherm na základě konkrétních podmínek (tzn. Povětrnostní vlivy, předpokládané dotvarování, rychlost výstavby, smrštění apod.) a daného typu zdiva.

Obvodové nosné konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 30 T Profi šířky 300 mm, na maltu pro tenké spáry. Vnitřní nosné zdivo je navrženo také z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi tloušťky 300 mm a vnitřní nenosné zdivo je navrženo z tvárnic Porotherm 11,5 Profi a Porotherm 8 Profi o tloušťkách 115 mm a 80 mm. Zdění bude provedeno na maltu pro tenké spáry a bude založeno na těžkém asfaltovém pásu. Je nutné dodržet technologický postup daný výrobcem zdiva.

Připojení vnitřních nosných stěn do obvodového zdiva je provedeno do předem vysekaných kapes ob zdící patro tvárnic.

Nad otvory v obvodových stěnách budou umístěny keramické překlady s minimálním přesahem 150 mm, dle technických požadavků výrobce. Nad otvory oken a dveří obvodových konstrukcí budou využity

překlady Porotherm KP 7. Nad otvory dveří vnitřních stěn nosných a nenosných budou použity překlady Porotherm KP 7 a Porotherm KP 11,5. Provádění překladů bude v souladu s technologickým postupem výrobce.

Zdění, kotvení, dilatace stěn i kluzná napojení budou prováděna v souladu s technickými podmínkami výrobce a podle platných norem, zejména ČSN 731101 – Navrhování zděných konstrukcí a ČSN 732310 – Provádění zděných konstrukcí.

Spáry, které vzniknou na styku stěn s ostatními konstrukcemi je nutné vyplnit PUR pěnou nebo maltou, tak aby byly splněny požadavky na protihlukovou a protipožární ochranu. Spáry mezi horní hranou nenosného zdiva a spodní stranou monolitické stropní konstrukce musí umožnit volný požadovaný zbytkový průhyb stropní konstrukce. Nesmí dojít k přenosu zatížení do zděných nenosných příček a stěn a následně do podlahy. Dilatační spára musí být vždy větší o prostor pro stlačenou výplň. Šířka této výplně je závislá na stlačitelnosti použitého materiálu.

Konstrukce musí splňovat požadavky na vzduchotěsnost (oboustranná omítka a vyplnění všech spár atp.).

4.4. Vodorovné konstrukce

4.4.1 Stropní konstrukce

Stropy jsou navrženy jako stropní vložky MIAKO s POT nosníky vyztuženými svařovanou prostorovou výztuží s nadbetonávkou tl. 50 mm. Je nutné dodržet technologický postup daný výrobcem.

4.4.2 Překlady

Překlady nad otvory v obvodových stěnách budou provedeny pod stropními konstrukcemi – viz. výkresy stropních konstrukcí nad 1.NP a 2.NP.

Nad otvory oken a dveří obvodových konstrukcí budou využity překlady Porotherm KP 7 v počtu třech kusů nad každým otvorem, doplněno tepelnou izolací. Nad otvory dveří vnitřních stěn nosných a nenosných budou použity překlady Porotherm KP 7 a Porotherm KP 11,5.

Provádění překladů bude v souladu s technologickým postupem výrobce. Výběr daného typu překladu se odvíjí podle typu stěny, šířky otvoru, zatížení působícímu na překlad a dané délky otvoru. Jak již bylo zmíněno, délka přesahu na každé straně překladu musí být minimálně 150 mm. Je nutné dodržovat technologické předpisy stanovené výrobcem.

4.4.3 Schodiště

V objektu bytového domu je k propojení daných úrovní navrženo dvouramenné schodiště s mezipodestou. Konstrukce schodiště je navržena jako železobetonová monolitická, doplněna podestami a mezipodestami. Schodiště bude vyztužené betonářskou výztuží. Návrh schodiště je součástí projektu pro provedení stavby.

Povrch schodiště je tvořen keramickou dlažbou s protiskluzovou úpravou. Zábradlí schodiště je hliníkové, dodávané včetně madla. Schodiště je navrženo v souladu s ČSN 73 41 30.

Návrh a posouzení schodiště:

Schodiště bude opatřeno madlem ve výšce 900 mm nad podlahou a bude přesahovat první a poslední stupeň nejméně o 150 mm. Tvar madla musí umožňovat uchopení rukou shora a jeho pevné sevření.

Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene bude výrazně kontrastně označena oproti svému okolí.

4.5. Střešní plášť

Součástí návrhu střechy bude dodavatelská dokumentace, která bude obsahovat standardní výkresy a výpis prvků.

Konkrétní skladby konstrukcí střešního pláště budou uvedeny v příloze, v dokumentu s názvem Výpis skladeb konstrukcí.

Střecha je zvolena jako jednoduchá sedlová se sklonem 15°. Použití prvků střechy jako střešní folie, laťování, kontralatě atd. obsažené na střešním plášti budou prováděny dle doporučených technických postupů. Všechny detaily budou striktně prováděny dle technické dokumentace výrobce střešní krytiny.

Navržené skladby střech splňují požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a prostupu vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami – doloženo v příloze bakalářské práce – Stavební fyzika.

4.6. Úpravy vnějších povrchů

4.6.1 Kontaktní zateplovací systém

Obecné požadavky ETICS

Jedná se o venkovní systém s upevněným izolantem k podkladu, výztužnou vrstvou a konečnou povrchovou úpravou s tenkovrstvou omítkou. Systém nemá provětrávanou vzduchovou mezeru, má výztužnou vrstvu a následnou konečnou úpravu, aplikovanou kontaktně na tepelný izolant. Způsob provedení a veškerá nutná opatření při návrhu a realizaci ETICS budou respektovat technologické požadavky a systémová řešení výrobce ETICS. ETICS musí splňovat několik podmínek:

- Musí být splněna minimální kritéria kvalitativní třídy A dle kritérií CZB. Toto bude dokladováno certifikátem vydaným Cechem pro zateplování budov.
- Musí být doloženy podklady potvrzující splnění základních požadavků na stavební výrobky (Evropské technické schválení, Prohlášení o vlastnostech, ES certifikát shody).
- Uchazeč musí doložit technologický předpis montáže pro nabízený ETICS, pokyny pro údržbu a užívání pro daný ETICS a licence prokazující zaškolení pracovníků zodpovědných za realizaci stavby (minimálně stavbyvedoucí).
- Pro zateplení je navržena systémová skladba s použitím minerální tepelné izolace.
- Zateplení bude provedeno v souladu s ČSN 732901, včetně přílohy A
- ETICS musí mít odolnost proti mechanickému poškození (také proti rázu) minimálně kategorie II.

Příprava podkladu

Podklad musí být před realizací zbaven nečistot. Toho docílíme mechanickým nebo tlakovým vodním čištěním podle charakteru zašpinění. Opravené podklady se napustí penetračním nátěrem. Penetrace zpevní povrch, sníží nasákavost podkladu a zlepší přilnavost nanášené vrstvy. Požadavky dané na rovinnost podkladu vycházejí z geometrických požadavků souvisejících ČSN a specifických požadavků jednotlivých výrobců ETICS. Při lepení se danou lepicí hmotou vyrovnávají nerovnosti v rozmezí +/- 10 mm na 2 m. Nerovnosti do 20 mm se už musí vyrovnávat jádrovou omítkou s cementovým nástríkem.

Vhodnost podkladu pro ETICS musí být doložena protokolem zkoušky soudržnosti podkladu.

Tepelný izolant

Zateplení budovy je navrženo jako certifikovaný zateplovací systém ETICS s fasádní tepelnou izolací GREY. Zateplení bude ukončeno u střešní konstrukce. Veškeré ostění a nadpraží bude v exteriéru zatepleno min. 40 mm kontaktního zateplovacího systému. Zateplení soklů a suterénního zdiva nebude prováděno. Konkrétní skladby jsou uvedeny v příloze bakalářské práce s názvem Výpis skladeb konstrukcí.

Další součástí dokumentace bude i Posouzení energetické náročnosti budovy, které bude zpracováno ve stupni projektové dokumentace pro stavební povolení. V tomto posudku budou popsány minimální tepelně technické vlastnosti jednotlivých skladeb. Vlastní provádění ETICS se bude řídit technologickým postupem výrobce.

Tepelná izolace bude pomocí hmoždinek zakotvena do podkladu. Typ kotvení bude vybrán tak, aby odpovídal tloušťce tepelné izolace a podkladních konstrukcí. Statický návrh kotvení tepelné izolace k podkladu bude předmětem řešení dodavatelské dílenské dokumentace s v souladu s přílohou A ČSN 732 901 bude součástí dodávky ETICS. Upevňování izolace na podklad probíhá od zakládací lišty směrem vzhůru, a to lepením (podle výrobce ETICS) a mechanickým upevněním pomocí talířových hmoždinek (záleží na použitém systému). Každá další zakládací lišta se

vždy osadí 2-3 mm od konce předchozí zakládací lišty, navzájem budou propojeny plastovou spojkou. Osazení každé desky tepelného izolantu do požadované roviny se musí kontrolovat. Na nárožích musí být přesahování desek tepelného izolantu provedeno prostřídáním po řadách na vazbu.

U okenních a dveřních otvorů se desky kladou tak, aby křížení spár desek tepelného izolantu nesplývalo s rohem otvoru v konstrukci, ale s přesahem umožňujícím čelní překrytí tepelného izolantu následně lepeného na ostění. Spáry mezi deskami tepelné izolace musí být umístěny nejméně 100 mm od výrazných trhlin a prasklin podkladu, výškových změn líce podkladu či od styků různých materiálů. Všechny styky desek musí být provedeny se stlačením s vyloučením tepelných mostů. Spáry mezi deskami tepelné izolace nesmí být vyplněny vodivým materiálem nahrnuté lepící hmoty či zatlačené krycí stěrkové hmoty. Případné spáry se vyplní přířezy z desek tepelné izolace nebo se u spár menších než 10 mm vyplní PU pěnou. Po zatvrdnutí lepící hmoty se dokončí úprava rovinnosti povrchu přebroušením vrstvy tepelné izolace z pěnových plastů. Prach po broušení je nutné z povrchu odstranit. Nestanoví-li technologické předpisy přísněji (předpis kotvení platný i pro ETICS), je připevnění desek provedeno plastovými hmoždinkami o minimálním průměru hlavičky 80–100 mm a hloubkou zakotvení do betonu 50 mm a do děrované cihly. Počet hmoždinek smí být minimálně 6 ks (tzn. 2x uprostřed a 4x v rozích). Bude použita zápusťná technologie kotvení se zátkami, hmoždinky budou šroubového typu. Druh hmoždinek musí být doložen výsledkem výtahové zkoušky provedené na řešeném objektu. Povinností dodavatele je navrhnout tepelně – izolační systém, odpovídající normativně architektonickému požadavku na vzdálenost vnějšího líce od hrubé stavby.

Výztužná vrstva

Po ošetření rovinnosti povrchu izolantu bude aplikovaná výztužná vrstva systému. Nároží a ostění hrany budou ztuženy profily do stěrkové hmoty. Zároveň bude přichyceno oplechování a dilatační profily. Výztužná

vrstva je tvořena výztužnou síťovinou zatlačenou do stěrkové hmoty a jejím uhlazením. Síťovina nesmí ani ležet přímo na deskách tepelné izolace a ani nesmí být po zabudování vidět. Před celoplošným položením síťoviny se provádí zvýšené vyztužení nejvíce namáhaných míst. U rohů okenních otvorů se vždy doplní zesílením výztužné vrstvy diagonálním pásem výztužné síťoviny o rozměrech minimálně 300 x 200 mm. Jednotlivé pásy síťoviny jsou ukládány s minimálním přesahem 100 mm. U použitého ETICS musí být průměrná hodnota nasákavosti po 24 hodinách základní vrstvy s výztuží menší než 0,18 kg/m².

Povrchová úprava

V ETICS bude aplikována celoplošná penetrační mezivrstva dle zvoleného systému. Pro konečnou exteriérovou povrchovou úpravu stěn se použije probarvená tenkovrstvá fasádní pastovitá omítkovina v rámci použitého certifikovaného kontaktního zateplovacího systému. Omítka bude různá dle jednotlivých skladeb, viz. výkresy pohledů.

Před zahájením povrchových úprav systému se překrytím ochrání pohledové plochy klempířských prvků a navazující stavební konstrukce (hlavně okenní otvory), pokud není zachována ochrana od provádění výztužné vrstvy. Není přípustné dlouhé přerušení práce, pohledově ucelené plochy je nutné provádět v jednom pracovní a časovém záběru. Na jedné stejnobarevné ploše se musí použít barva ze stejné výrobní šarže.

Aplikace omítky probíhá kontinuálně. Barva omítky bude předmětem vzorkování s generálním projektantem a investorem. Předpokládá se odstín bílé a šedé. Omítka bude v 1.NP doplněna mozaikovou omítkou šedočerné barvy. Bezprostředně po ukončení povrchové úpravy se odstraní ochrana pohledových ploch klempířských prvků a navazujících stavebních konstrukcí, popř. se ihned očistí znečištěné povrchy.

Veškeré konstrukce musí být přiměřeně chráněny před poškozením v průběhu výstavby. Finální vrstva bude v celé ploše rovnoměrně a stejnorodě aplikována. Zvláštní obezřetnost je nutno věnovat rychlému

odstranění lešení tak, aby místa oprava po kotvení minimálně zatěžovala optickou celistvost plochy. Lokální opravy finální vrstvy (mimo nezbytných kotevních míst) jsou nepřijatelné.

Všeobecné podmínky pro provádění

U ETICS budou všechny hrany opatřeny systémovými profily (PVC nebo hliníková lišta s integrovanou síťovinou), připojovací spáry na navazující konstrukce (např. výplně otvorů) řešeny dilatačním připojovacím profilem z tvrzeného PVC v barvě bílé s integrovanou síťovinou a soklová zakončení hliníkovou profilovanou lištou. Kotvení tepelné izolace s talířovými hmoždinkami do EPS. Desky budou přilepeny celoobvodovým rámečkem s minimálně třemi terči uprostřed, a to v celkové ploše nalepení alespoň 40% plochy desky, není-li systémovým předpisem stanoveno přísněji. Tloušťku tepelné izolace je nutno volit tak, aby vlivem tolerancí a nerovností hrubé stavby tato minimální tloušťka byla vždy zachována.

Šíři parapetů je nutno volit tak, aby nedocházelo vlivem stékání vody k znečištění fasádních ploch. Minimálně je požadováno 40 mm mezi vnější rovinou opláštění a nejbližší hranou okapového lemu parapetu, respektive u širších ploch je nutno se řídit normou ČSN 73 36 10. Případy s menším odsazením nebudou ze strany investora akceptovány a zůstanou nepřevzaty. Detail napojení na ETICS v ostění bude řešen systémovou oddilatovanou „nutou“ z hliníkového profilu.

Pro veškeré prvky fasády tvořící viditelné plochy, je požadovaná úplná optická celistvost a jednobarevnost. Obzvláště důležité je tento požadavek dodržet v případě finální úpravy ETICS. Pro tento účel je na straně zhotovitele nezbytná primární kontrola elementů před jejich transportem na stavbu, tzn. jejich zabudování do konstrukce.

Jednotlivá místa zateplení obvodového pláště:

-Svislý obvodový plášť – fasádní tepelná izolace GREY tl. 100 mm

4.7 Úpravy povrchů vnitřních

4.7.1 Omítky

Omítky budou prováděny dle technologických předpisů výrobce.

Obecné požadavky na podklad pro omítky

- Suchý podklad (max. vlhkost zdiva 6 %, v zimním období max. 4 %),
- Prostý prachových částic a uvolněných kousků zdiva,
- Nedrolící se,
- Očištěný od případných výkvětů,
- Nesmí být zmrzlý a vodu odpuzující,
- Rovinný se zcela vyplněnými spárami mezi jednotlivými cihlami až do líce zdiva,
- U cihel v ostěních a v rozích stěn drážky vyplnit maltou stejně jako případné díry a trhliny, a to alespoň pět dnů před omítáním,
- Povrch jiného stavebního materiálu a jeho přechod na cihelné zdivo opatřit výztužnou drátěnou nebo sklotextilní síťovinou.

Omítky budou provedeny na celou výšku příslušné místnosti až ke stropní konstrukci včetně místností, ve kterých je podhled. V rozích je nutné vyztužit podomítkovými kovovými profily. Povrch omítek nesmí mít puchýře, pecky ani trhliny před provedením malířských prací. V místech styku s nestejnorodým materiálem, kde je nebezpečí vzniku trhlin, bude provedeno překrytí výztužnou sítí (perlínkou). U ocelových zárubní bude líc omítky zasunut oproti líci zárubně o min. 5 mm. V místě styku s podlahou se omítka zakončí nad soklem tak, aby vznikla mezera šířky 40 mm, která se začistí po osazení soklíků. Dovolené odchylky nerovnosti měřené latí dlouhé 2 m na rovných plochách nesmí převyšovat u hrubých omítek 5 mm, u štukových a venkovních omítek 2 mm.

Malby na omítky a stěrky budou provedeny minimálně s dvojnásobným nátěrem ořezuvzdornou malířskou hmotou. Malby budou provedeny dle technologického standartu výrobce.

Před zahájením malování musí být všechny řemeslné práce ukončeny a pracoviště vyčištěno od všech zbytků stavebního materiálu.

Podklady pro malby musí být hladké, rovné a bez viditelných hrubých míst a prohlubní. Rovinnost se kontroluje pravítkem délky 2 m, maximální odklon nesmí přesahovat 3 mm. Rohy, špalety a fabiony musí být bez křivostí. Malby musí být na celé ploše stejnoměrná, bez šmouh a bez stop po štětcí. Místa opravená tmelem nebo sádrou nesmí být ve srovnání s okolním povrchem výrazně znatelná. Malba se nesmí odlupovat ani stírat. Válečkování nebo obdobná malířská technika musí být zhotovena stejnoměrně po celé ploše.

4.7.2 Obklady

Obklady 1. jakostní třídy jsou z keramických hladkých obkladaček. Osazení obkladů na stěnách je vždy tak, aby řezané zbytky obkladaček na obou stranách jedné stěny byly stejné. Baterie, zařizovací předměty a ostatní doplňky (osvětlení, atd.) jsou osazeny, buď na osu obkladačky nebo na osu spáry. Vypínače, zásuvky jsou osazeny vždy na střed obkladačky.

V prostorech s odstříkující vodou je pod obkladem hydroizolační stěrka s vloženou těsnicí páskou do spojů stěna – stěna, podlaha – stěna. Hydroizolace pod obkladem je v přesahu min. 300 mm za namáhanou plochou.

Přechody jsou zakončeny přechodovými, koutovými a rohovými lištami. Spoje jsou těsněny pružnými silikonovými tmely odolnými plísním.

Keramický obklad na zdivu bez hydroizolace:

- Zdivo,
- Cementový přednástrík,
- Podkladní vyrovnávací hlazená cementová omítka,
- Penetrační – kontaktní nátěr,
- Obkladačské lepidlo,
- Keramický obklad (spáry vyplnit pružnou spárovací maltou)

Keramický obklad na zdivu s hydroizolací:

- Zdivo,
- Cementový přednástřík/vyrovnávač nasákavosti
- Podkladní vyrovnávací hlazená cementová omítka,
- Penetrační – kontaktní nátěr,
- Hydroizolační stěrka/nátěr (do rohových a dilatačních spár vložit těsnicí pásku),
- Obkladačské lepidlo,
- Keramický obklad,

Nároží, kouty a ukončení obkladů nade dveřmi bude provedeno z ukončujících hliníkových lišt rozměru dle obkladu.

Základní předpisem pro provádění obkladačích prací je ČSN 73 3450 Obklady.

Obklady se hodnotí z estetického hlediska. Venkovní obklady se hodnotí z odstupu 5–20 m, vnitřní obklady ze vzdálenosti 0,3 až 2 m. Nerovnost plochy obkladu může mít max. odchylku +/- 1,5 mm na 2 m. Spáry musí být hladké, rovné a stejně široké. Šířka spár závisí na použitém obkladu. Obkladačky nesmějí vyčnívat z roviny obkladu více, než je dovolená křivost ploch obkladaček. Ukončení ploch obkladu musí být rovné s přihlédnutím k dovoleným odchylkám obkladových prvků. Rohy a kouty musí být vyvážené.

Před zahájením provádění obkladů musí být dokončeny omítky, hrubé podkladní podlahy, osazeny rámy, zárubně apod. Pro obklady je zapotřebí dobře připravený podklad, rovný, čistý a drsný povrch. Dovolená max. nerovnost podkladní omítky je 5 mm na 2 m. Obkladačské práce mohou být prováděny při denní teplotě min. 5 °C a pokud teplota v noci neklesne pod bod mrazu.

4.7.3 Podhledy

Podhledy budou konkrétně rozkresleny ve výkresech dokumentace pro provedení stavby.

Sádrokartonové podhledy jsou montovány dle pokynů výrobce na systémové kovové profily z pozinkovaného plechu a připevněné ke kleštinám v úrovni střešní konstrukce. Povrch bandážován, zatmelen a po přebroušení opatřen nátěrem na sádrokarton: 1x základní nátěr (ředěný), 2x vrchní nátěr (emulze). Desky upevněny tak, aby povrch byl rovný bez prohnutí a změny roviny. Hlavy šroubů zapuštěny. Na odkryté uříznuté okraje desek a na všechny povrchy, kde musí být aplikovaná páska, použít těsnící hmotu. Po vyplnění a zakrytí všech spár a otvorů (prohlubně ve šroubech) jsou tyto překryty páskou a zatmeleny do ztracena, aby vznikl zarovnaný hladký bezešvý povrch. Spárovací tmel systémový.

V podhledech musí být zajištěn přístup nad podhled k technologickým zařízením, skrytým servisním místům, uzávěrům rozvodů apod., které vyžadují servis. U SDK podhledu budou osazena revizní dvířka. Tato budou provedena jako systémová. Viditelné části rámu v materiálu přírodní hliník.

4.7.4 Čistící zóna při vstupu do objektu

Vnitřní čistící zóna

Rozměr: viz. st. Část umístěno v zádveří. V rohoži různé typy vláken různé hrubosti ve tvaru pásů, plní nejen funkci estetickou, ale i výrazně zvyšuje schopnost zachytávání nečistot.

Polyamidová vlákna jsou natavena na vinylovém podkladu. Vinylový podklad zamezuje posuvu rohože a zároveň slouží jako náběhová hrana zabraňující zakopnutí. Zátěžová rohož má sníženou hořlavost dle normy EN 13501, třída Cfl-S1.

4.7.5 Podlahy

Konkrétní skladby včetně jejich tloušťek jsou řešeny v dokumentu Skladby konstrukcí. Před prováděním podlahy musí být dokončeny veškeré instalace procházející podlahou, a to včetně ochranných krytů. Vrstvy ve skladbě podlahy jsou řešeny dle nášlapné vrstvy a prostředí místnosti.

Anhydridová vrstva bude provedena v mocnosti dle údajů v příslušné skladbě. Rovinatost povrchu bude dosažena samonivelací potěru a jejím přebroušením. Před aplikací lepidla bude anhydrit penetrován. Anhydrit bude dilatován od svislých konstrukcí a v místě dveřních otvorů. Dilatace bude provedena osazením dilatačního pásu 5 m před vlastním vylitím. Rovinatost podkladu pro aplikaci nášlapných vrstev musí být 2 mm na 2 m.

Výškové rozdíly pochozích ploch nebudou vyšší než 10 mm. Povrch pochozích ploch bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,6. V koupelně a WC musí kluznost povrchu podlah splňovat normové hodnoty.

- a) Vinylové podlahy
- b) Dlažba

Dlažba bude provedena jako protiskluzová se součinitelem smykového tření dle platných norem, nejméně 0,6. V koupelnách a WC protiskluznost R11.

Ve skladbě podlahy s dlažbou bude hydroizolační stěrka. Stěrka bude vytažena do výšky 300 mm na stěnu, v místech za vanou nebo sprchovým koutem, bude stěrka aplikována až do horní hrany keramického obkladu stěny. Stěrka bude v rozích zpevněna vloženou systémovou páskou. Dlažba bude spárována systémovou hmotou.

V místnostech, kde se nenavazuje dlažba na obklad, bude proveden sokl výšky 80 mm po obvodu místnosti. Sokl bude řešen jako zapuštěný (částečně zapuštěný) do omítky.

Provedení dilatace dlažby v ploše a oddílování přechodu na stěnu řešeno v rámci dodavatelské dokumentace. Spára bude zasilikována. Hotová dlažba musí být provedena v rovinnosti 2 mm na 2 m.

4.8. Výplně otvorů

4.8.1 Okna

Řešeno podrobně v příslušném výpise. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno architektem po předložení vzorků před zahájením výroby.

Obecné základní pokyny:

- Výška podkladního profilu bude navržena dodavatelem oken po přesném zaměření tvaru parapetu okna a musí umožnit zateplení vnějšího parapetu izolantem tloušťky min. 40 mm, musí být stanoveno před zadáním oken do výroby,
- Šířka rámu musí umožnit zateplení ostění, nadpraží, parapetu tepelné izolace tloušťky min. 40 mm,
- Vnitřní styk rámu s ostěním a nadpražím bude zateplen parotěsnou páskou a zednický zapraven,
- Z vnější strany bude tepelný izolant tloušťky min. 40 mm doražen na rám přes komprimační pásku, která je součástí začišťovací tzv. APU lišty. Tento styk nebude dotmelován,
- Vnější styk rámu okna s ostěním a nadpražím se ošetří ochrannou difúzní páskou,
- Musí být dodrženy požadavky vyhlášky 410/2005 Sb. Včetně pozdějších předpisů,
- Kotvení výplně bude probíhat na základě předpisů výrobce, bude splněn zejména bod 3 § 9 vyhlášky 268/2009 Sb. O technických požadavcích stavby pokud bude na stavbě zjištěna výrazně odlišná velikost otvoru, než je uvedeno v projektu, bude toto konzultováno s projektantem a investorem a bude navrženo nové řešení.
- Skutečné parametry, otevíravost křídel a další změny výplní otvorů budou předloženy dodavatelem a odsouhlaseny investorem.

Nová okna jsou navržena plastová. Nové výplně otvorů musí být výrobcem nebo dodavatelem příslušně deklarovány. Osazovací spáry výplně musí být trvale vodotěsné a vzduchotěsné. Investor před realizací bude blíže specifikovat speciální požadavky (jeho barevnost, odolnost, případně průhlednost). Výplně před samotným zadáním do výroby zhotovitelem zaměřeny a upřesněny přímo na stavbě.

4.8.2 Dveře vnější

Dveře jsou plastové v odstínu ANTRACIT. Součinitel prostupu tepla U_w dle výpisu dveřních otvorů. Prosklení bezpečnostním izolačním sklem (proti poranění osob při rozbití a proti mechanickému poškození).

Dveřní křídlo je těsněno kartáčky s dorazem k podlahové prahové liště. Kování a zárubně jsou systémové – součástí dodávky dveří.

Řešeno podrobně v příslušném výpisu dveří. Konečné tvarové a barevné řešení bude odsouhlaseno architektem po předložení vzorků před zahájením výroby.

Vstup bude snadno vizuálně rozeznatelný vůči okolním konstrukcím. Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahu, bude ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny proti pozadí, zejména budou mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelným oproti pozadí.

4.8.3 Dveře vnitřní

Vnitřní dveře budou dřevěné typových rozměrů v kovových zárubních. Protipožární dveře budou s požadovanou protipožární odolností dle PBŘ v ocelových zárubních a u dvoukřídlových dveří s koordinací zavírání křídel. Kování dveří na únikových cestách bude s panicovou funkcí (viz. PBŘ). Zámky jsou uvažovány vložkové.

Prosklení zasahující níže jak 500 mm od podlahy musí spodní část do výšky 400 mm opatřenou proti mechanickému poškození.

Dvířka instalačních šachet budou s požární odolností dle PBŘ, dvířka elektrorozvaděčů – plechová s nátěrem.

Řešeno podrobně v příslušném výpisu dveří. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno architektem po předložení vzorků před zahájením výroby.

4.9 Izolace

4.9.1 Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

Proti zemní vlhkosti a radonu (nízký radonový index) je navržena izolace z jednoho SBS modifikovaného asfaltového pásu, jeden s vložkou ze skleněné tkaniny.

Jednotlivé typy izolací jsou řešeny konkrétně v dokument Výpis skladeb konstrukcí.

4.9.2 Izolace tepelné

Kontaktní zateplovací systém je navržený z GREY tloušťky 100 mm. V suterénu bude provedeno zateplení stropní konstrukce minerální vatou tloušťky 60 mm. Zateplení střešního pláště je provedeno minerální vatou.

Jednotlivé typy izolací jsou řešeny konkrétně v dokumentu Výpis skladeb konstrukcí, včetně požadavků na pevnost, a především na maximální hodnotu součinitele tepelné vodivosti, které je nutné dodržet.

4.9.3 Izolace akustické

V konstrukcích podlah bude na stropní desce položena kročejová izolace v celkové tloušťce 20–30 mm podle konkrétní skladby podlahy. Požadavky dle ČSN 73 0532 na zvukovou izolaci vnitřních dělících konstrukcí budov budou respektovány. Všechny zdroje pro přenos hluku konstrukcemi musí být pružně uloženy.

4.9.4 Protipožární izolace

Součástí dodávky jednotlivých profesí jsou veškeré požární ucpávky inženýrských rozvodů v objektu, které budou při průchodu požárně dělícími konstrukcemi požárně utěsněny. Tyto požární ucpávky budou odpovídat svým provedením druhu, rozměru a materiálu média či kabelu, který utěsňují.

Veškeré požární ucpávky musí být navrženy a provedeny vybranou odbornou certifikovanou firmou s potřebným oprávněním a před prováděním

musí tato firma vypracovat realizační dokumentaci ucpávek s jejich soupisem (označení druhu, minut odolnosti, média, co utěsňují) a výkresy s jejich umístěním.

4.10 Výrobky PSV

4.10.1 Truhlářské výrobky

Samostatně řešeno v příloze D.1.1 – ASŘ.

4.10.2 Klempířské výrobky

Samostatně řešeno v příloze D.1.1 – ASŘ.

4.10.3 Zámečnické výrobky

Samostatně řešeno v příloze D.1.1 – ASŘ.

4.10.4 Plastové výrobky

Samostatně řešeno v příloze D.1.1 – ASŘ.

5.Tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika

5.1.Tepelná technika

Všechny konstrukce jsou navrženy s ohledem na požadavky ČSN 730540 – Tepelná technika budov a tyto požadavky splňují. Ve všech skladbách konstrukcí tvořící obálku budovy, a to především u obvodových konstrukcí, zastřešení objektu, konstrukce ve styku se zeminou a výplně otvorů je sledováno minimálně dosažení doporučených hodnot U a dalších veličin dle ČSN 73 0540 – (2011).

Konkrétní součinitele prostupu tepla jsou patrné z tepelně – technického posudku, který je součástí této dokumentace.

5.2.Osvětlení, oslunění

Všechny místnosti, které budou mít povahu obytných místností, jsou dispozičně umístěné u fasády, aby bylo zajištěno u těchto místností denní osvětlení a proslunění. Obytné místnosti jsou orientovány převážně na jih, východ a západ. Odstupy od ostatních objektů a od sebe navzájem jsou dostatečné z hlediska případného zastínění.

Konkrétní řešení je patrné z posudku, které je součástí této dokumentace.

5.3.Akustika

Konkrétní řešení akustiky je v samostatném hodnocení, které je součástí této dokumentace.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zpracování projektu novostavby bytového domu se třemi samostatnými bytovými jednotkami. Novostavba je umístěna na reálných parcelách v části obce, kde se předpokládá bytová výstavba.

Navržený bytový dům je podsklepený, se dvěma nadzemními podlažími a obytným podkrovím se sedlovou střechou. Svým vzhledem i použitými materiály dům vhodně zapadá do stávající obecní zástavby v daném místě. Použité materiály byly voleny s ohledy nejen na estetiku, ale i funkčnost a snadnou údržbu.

Vypracování je v souladu s platnými normami, předpisy a vyhláškami, které se týkají jednotlivých částí již zmíněné dokumentace a technických listů použitých výrobků.

Bakalářská práce Bytový dům B2 svým zpracováním odpovídá zadání.

Seznam použitých zdrojů

NORMY

- ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb - kreslení výkresů stavební části.* Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky.* Praha: Český normalizační institut, 2010.
- ČSN 73 6058 (736058). *Jednotlivé, řadové a hromadné garáže*
- ČSN 73 6114. *Vozovky pozemních komunikací – Základní ustanovení pro navrhování,* Praha: Český normalizační institut, 1995
- ČSN 73 6056 (736056). *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*
- ČSN 74 3305. *Ochranná zábradlí.* Praha: Český normalizační institut, 2008.
- ČSN 73 3610:2008 + Z1:2008. *Navrhování klempířských konstrukcí.* Praha: Český normalizační institut, 2008.
- ČSN 74 4505:2008 + Z1:2012. *Podlahy: společná ustanovení.* Praha: Český normalizační institut, 2008.
- ČSN 73 0540 - 1:2005. *Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie.* Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540 - 2:2011+Z1:2012. *Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.* Praha: Český normalizační institut, 2011.
- ČSN 73 0540 - 3:2005. *Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin.* Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540 - 4:2005. *Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody.* Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0532 + Z2:2014. *Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky.* Praha: Český normalizační institut, 2014.
- ČSN 73 0802 + Z1. *Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty.* Praha: Český normalizační institut, 2009. 2
- ČSN 73 0818. *Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami.* Praha: Český normalizační institut, 1997.
- ČSN 01 3495. *Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb.* Praha: Český normalizační institut, 1997. 36

PŘÁVNÍ PŘEDPISY

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: Sbírka zákonů ČR. 2006.

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. In: Sbírka zákonů ČR. 2012. 3

Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb. In: Sbírka zákonů ČR. 2013.

Vyhláška č. 341/2002 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: Sbírka zákonů ČR. 2009.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb. In: Sbírka zákonů ČR. 2008.

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška. č. 501/2006Sb. o obecných požadavcích na využívání území. In: Sbírka zákonů ČR. 2006.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: Sbírka zákonů ČR. 2011.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In: Sbírka zákonů ČR. 2006. 37

INTERNETOVÉ STRÁNKY:

<https://wienerberger.cz/>

<https://www.dek.cz/>

<https://www.isover.cz/>

<https://www.knauf.cz/>

<https://www.cemix.cz/>

<https://veka-okna.cz/>

<https://www.lomax.cz/>

<https://www.schoeck-wittek.cz/cs/tronsole>

<https://www.tzb-info.cz/>

<https://www.krytiny-strechy.cz/>